

Gyermekkori vegyszermérgeзések

Dr. Tálosi Gyula

SZTE Gyermekgyógyászati Klinika, Intenzív Osztály

Bevezetés:

A mérgeзések összességének kezelését fejben tartani nem lehet, a jelölt összetételű és jelöletlen toxicitású anyagoknak sora kimeríthetetlen. Különösen a vegyszerek között van sok jelöletlen toxicitású anyag.

A mérgeзések ellátása szempontjából igen fontos az időfaktor. Vegyszerek hatásaként allergiás reakció is létrejöhet, ez elsősorban allergológia, nem a toxikológia tárgykörébe tartozik, ugyanakkor fontos tudni, hogy egyes vegyületek különösen gyakran tudnak allergizálni.

Klinikánkon évente kb. 8-15 vegyszermérgeзett fordul meg.

A vegyszerek - ha csak a háztartásra gondolunk - „körülvesznek”. A „legártatlanabb” anyagok is okozhatnak különböző szintű mérgeзést.

Például:

A fogkrémek fluoridtartalma 0,05-0,5% körüli. A fogrémeк elfogyasztása fluorterhelést okozhat. Számos irodalom szól a fluorosisról. Ajánlás: gyermekeknek kislejű fogkefe, - mivel megeszik a fogrémet - javasolt a gyermek fogkrém használata, ezeknek alacsonyabb a fluortartalma. Egy egész tubus fogkrém „elfogyasztása” fluormérgeзést okozhat.

A vegyszermérgeзett betegek anamnézisérvétele

Heteroanamnézis felvétele több családtagtól is célszerű, hogy pontosabb képet kapjunk a mérgeзés típusáról és dózisáról.

A mérgeзést valószínűsíti: A tünetek hirtelen kezdete. Ellentétes anamnesztikus adatok. Korábbi mérgeзéses esetek.

Fontos információ: a gyógyszer pontos neve, a kemikália koncentrációja, a valószínűsíthető dózis és az eltelt idő.

Tanácsadás a mérgeзésekkel kapcsolatban

- Országos Kémiai Biztonsági Intézet: 06-80-201199 (ingyen hívható szám).



Példa. Tipikus toxikológiai eset, körülmények

„2-5 éves gyermek a nagyszülőknél”

- Otthon általában jobban elteszik a veszélyes szereket, a nagymamánál nem kerül rögtön minden el a gyermek keze ügyéből. A kisdedek kíváncsiak, szeretnek „kóstolgatni”, nincs még veszélyérzetük.
- Nagyobb gyermekeknél inkább csak balesetből fordul elő vegyszermérgezés.
- A gyógyszerek suicid szándékkal történő használata ritka, szemben a múlt század első felében gyakori maró szerrel történt öngyilkosságokkal (ma inkább a gyógyszerek fordulnak elő).

A mérgek szervezetbe jutásának útja

- szájon át (a leggyakoribb)
- kültakarón keresztül (zsírban oldódó vegyületek, pld.: szerves foszforsav-észterek, szerves oldószerek)
- légutakon keresztül (szerves oldószerek, szénhidrogének)
- anyatejjel
- transzplacentárisan
- (intravénásan., intramusculárisan.)
- szemén keresztül

Veszélyesség és toxikológiai szempontok szerinti besorolás

- Heveny (akut) toxicitás
- Félheveny (subacut) toxicitás
- Idült (chronikus) toxicitás
- Cumulatio szerek
- Maró mérgek
- Izgató, irritatív szerek
- Bőrön át felszívódó mérgek
- Túlérzékenységet okozó mérgek
- Rákkeltő (carcinogen) szerek
- Genetikus károsodást okozó szerek
- Teratogén anyagok
- Környezeti szennyezők

- **A mérgezett beteg vizsgálata során ügyelni kell arra, hogy a beteg kontaminált lehet! Fontos a vizsgáló saját biztonsága! A sürgősségi ellátás során a diagnosztika és a terápia elkezdése párhuzamosan történik! A legfontosabb, halasztást nem tűrő beavatkozások:**
- **A életfunkciók biztosítása**
- **A mérge további szervezetbe jutásának megakadályozása**
- **A mérgek további felszívódásának meggátlása**
- **A lehűléstől való védelem**
- **Óvatos mozgítás**

A fizikális vizsgálattal észlelt fontosabb paraméterek:

Tudatzavar, vérnyomás, pulzus, testhőmérséklet, bőrszín, légzés, pupilla tágassága, izzadás, perisztaltika, szag.

Az idegrendszerre ható anyagok által okozott tünetegyüttesek:

- **Sympathomimeticus syndroma**
- **Sympatholyticus syndroma**
- **Cholinerg syndroma** (vegyszerek esetében ez a syndroma a leggyakoribb)
 - **1. muscarin típusú receptorok izgalma**
 - **2. nicotin típusú receptorok izgalma**
 - Hypertensio
 - Tachycardia
 - Izomfasciculatio
 - Izomgyengeség
 - Szorongás

Pl.: karbamát, nicotin, szerves foszforsavészterek, physostigmin, stb.

- **Anticholinerg syndroma**

Teendők a mérge lenyelését követően

- Hánytatás (ellenjavallt: marószere és szerves oldószermérgezés)
- Gyomormosás (ha ellenjavallat nincs)
- Adsorbensek, (hashajtók adása)
- A mérge megkötése, felszívódás megakadályozása
- Chelátok képzése (fémmérgezésben)
- Hígítás (marószere mérgezésben)

A hánytatás ellenjavallatai

- 2 éves kor alatt TILOS
- eszméletlen beteget TILOS
- convulsiók esetén
- tüdőödémában
- trismus
- collapsus, shock
- strictura oesophagei
- marószerek szappanok, szerves oldószerek, irritáló anyagok
- garatreflex hiánya
- Szerves oldószerek

A hánytatás javallatai

- A mérég más módon nem távolítható el
- A darabos étellel telt gyomor eltömeszeli a gyomormosó szondát
- ha nem áll fenn
kontraindikáció

Eszméletlen állapotban is gyomrot kell mosni, ha a lenyelt méréganyag az életet közvetlenül veszélyezteti, és az időfaktor sürget, de ez csak légútbiztosítást követően végezhető el!

Ellenjavallat gyermekkorban

- oesophagus varix, szűkület
- gyomorvérzés, ulcus gastricus
- marószer mérgezések
- légző, vagy vasomotor központ fenyegető bénulása
- glottisödéma
- laryngospasmus
- tüdőödéma

Nem szükséges a gyomormosás

- A mérég bevétele óta több idő telt el, mint 12-24 óra, így a mérégmaradék a gyomorban már nem valószínűsíthető. Kivétel: gombamérgezés, altatószerek, salicylatok (ezek esetében a bélperisztaltika lassul és a felszívódás elhúzódó)!

- A mérég mennyisége olyan csekély, hogy teljes felszívódás esetén sem okozhat mérgezést
- Az ismételt hányások és hánytatás során a gyomor már kiürült.

A gyomormosás abszolút javallata a helyszínen:

- Szerves foszforsavészter mérgezés
- Barbiturát
- Cián sók (pl.: akvárium algátlanító szerek)
- Etilénglikol
- Mérges gomba!
- Metilalkohol
- Nikotin
- Széntetraklorid

Gyomormosás relatív javallatai

- A gyógyintézet *távolsága* és a bejutott mérgeanyag mennyisége és milyensége a döntő!
- Eszméletlen beteg (intubációs védelem!)
- 6 órával a mérgezést követően a gyomormosás *ritkán eredményes!*

Elimináció gyorsítása

- Aktív szén 1g/kg (a mérég megkötése a gastrointestinalumban).
 - Szervesoldószereknél paraffin javasolt.
- Forszírozott diuresis (emelt mennyiségű folyadékbevitel, vízajtás, elsősorban vízdoldékony mérgeknél hatásos)
- Súlyos esetekben: hemo- és peritonealis dialízis, hemofiltráció, plazmaferezis.

Leggyakoribb és legveszélyesebb vegyszermérgezések, azok ellátása

- **Maró anyagok**
 - savak: koagulációs nekrozis
 - lúgok: kollikvációs nekrozis (nagyobb a penetranciája a szövetekbe), de: a tömény NaOH

higroszkópos anyag, így letapad a szájnyálkahártyán, általában nem jut a garatba-nyelőcsőbe!

Sürgősségi teendők:

- **A mérég gyors hígítása!!**

- **Légutak**
biztosítása

- **Prednizolon**
2mg/kg/die
5-10 napig.

Néhány gyakrabban előforduló vegyszer és az általuk okozott mérgezések.

Nitrátok és nitritek, anilinfestékek okozta mérgezések

Tünetek

- Hányinger, hányás, szédülés
- Verejtékezés, hipotenzió, hipoxia
- cianózis, a vér csokoládébarna színű!
- A súlyos cianózis ellenére a beteg légzése, keringése eleinte feltűnően jó lehet! Más esetekben szinte azonnal légutat biztosítana az orvos, de ezen esetben a redukálószerrel gyógyítanak.
- Terápia
 - Gyomormosás, C-vitamin Methylenkék
 - Gyermekeknek: 0,1-0,2 ml/tskg Methylenkék plusz C-vitamin.

Detergens, szappanok

- Általános tisztító és tisztálkodószer:
- Anionos detergens: szulfonált vagy foszforilált hydrocarbonok,
- pld.: alkil-Na-foszfát, Na-lauryl-szulfát.
- Szappanok (zsírsavak Na-, NH₄-sói).
- Emberi haláleset nem ismert, állatkísérletekben LD50: 1-5 g/kg.
- Tünetek: hasmenés,
hányás, hasi
diszkomfort.

Szerves oldószer, hidrokarbonok

- Fő hatásuk a kémiai pneumonitis (petroleum-származékoknál már 1 ml inhalációja igen súlyos tüneteket okoz).
- Központi Idegrendszeri hatás (tudatzavar, hallucináció – szipózás)
- Per os sokkal nagyobb dózis toxikus.
- Th.: Paraffin itatása, gyomormosás csak akkor, ha toxikus anyag oldva van benne vagy az oldószer maga toxikus.

fertőtlenítők, alkohol(ok)

Izopropil alkohol, Propil alkohol (after shave, ablaktisztító, fagyálló): vérzéses tüdőödémát és pneumóniát okozhatnak.

A metanol fagyállókban, folttisztítóknál fordul elő, formalin képződik belőle. A dietil-glikol szintén fagyállók alkotórésze; oxalát képződik belőle. Antidotum: etanol

Gyufa. „Biztonsági” gyufa: Na és $KClO_3$

- Halálos dózis gyermekben már 2g halálos lehet (kb. 120 gyufafej)
- Vese-, májkárosodás, methaemoglobinaemia katalizátorként
- **festékek:** nehézfém sókat, veszélyes oldószereket tartalmazhatnak.
- **Akvárium tisztítószer.**
– NaOH, Cianid, $CuSO_4$
- **Patkánymérgék: általában K-vitamin antagonisták.** Gyomormosás, aktív szén, K-vitamin adása; a mérgezést a prothrombin-szint ellenőrzésével lehet monitorizálni.

Gyomirtók és insecticidok

- Cholinesterase gátlók (szerves foszforsav észterek és karbamátok).
- Tünetek: postganglionális paraszimptomimetikus hatások
- Izomfaszcikularizáció, majd blokk és paralízis
- Az idegrendszer stimulációja, majd depressziója
- Ganglionszintű stimulációk és blokádok (RR $\uparrow\downarrow$ stb.)

Tünetek jelentkezése: 30' - 8h.

Hánytatás, gyors gyomormosás életmentő lehet!! Atropint nagy dózisban kell adni.



B 203214